

Так, компонентами информационной культуры студентов вузов можно считать умение грамотно сформулировать интерес к информации, с привлечением современных информационных технологий эффективно осуществлять ее поиск, грамотность владения современными компьютерными средствами. Обучение приемам работы с информационными ресурсами, освоение информационных технологий и алгоритмов поиска, анализа и синтеза информации при изучении фрактальной геометрии предоставляет огромные возможности для формирования информационной культуры студентов вузов.

Существенный вклад в создание и развитие фрактальной геометрии внесли Г. Жулиа, Г. Кантора, Х. Коха, Г. Минковского, Б. Мандельброта, Х.О. Пайтгена, Ж.А. Пуанкаре, П.Х. Рихтера, В.Ф. Серпинского, П.Ж.Л. Фату, Д. Хатчинсона, Ф. Хаусдорфа и другие (см., например, [3, 6]).

Развитие фрактальной геометрии связано с разработкой новых компьютерных технологий, поскольку построение фракталов невозможно без компьютерных средств. Компьютерная графика за последние годы сделала большой шаг в своем развитии, что обусловило появление фрактальной графики и специальных редакторов работы с ней.

Фрактальная графика, также как векторная и трёхмерная, является вычисляемой. Главное ее отличие: изображение строится по набору определенных математических действий (уравнению). Если изменить коэффициенты уравнения, то получим совершенно другое изображение (другую фрактальную фигуру). Тогда можно задать линии и поверхности очень сложной формы с помощью нескольких математических коэффициентов. Изменяя окраску фрактальных фигур можно моделировать образы живой и неживой природы (например, ветви деревьев), а также, составлять из полученных фигур «фрактальную композицию», что позволяет развивать у студентов системность мышления, умение структурировать информацию и проводить ее анализ, делать выводы, рассуждать, творчески мыслить.

#### **Библиографический список**

1. *Бабкин А.А.* Изучение элементов фрактальной геометрии как средство интеграции знаний по математике и информатике в учебном процессе педколледжа: Автореф. дисс. ... канд.пед. наук. – Ярославль, 2007.
2. *Кроновер Р.М.* Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории. – М.: Постмаркет, 2000.
3. *Мандельброд Б.* Фрактальная геометрия природы. – М.: ИКИ, 2002.
4. *Морозов А.Д.* Введение в теорию фракталов. – Москва-Ижевск: ИКИ, 2002.
5. *Секованов В.С.* Обучение фрактальной геометрии как средство формирования креативности студентов физико-математических специальностей университетов: Автореф. дисс. ...д-ра пед. наук. – М., 2007.
6. *Пайтген Х.О., Рихтер П.Х.* Красота фракталов. – М.: Мир, 1993.

**Н.Г. Дворина**

#### **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, ОСНОВАННАЯ НА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

*n.dvorina@gmail.com*

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики*

*This paper describes the application of computer visualization means to improve the efficiency of English teaching students of a technical university. The visualization role, forms, features which help to improve the perception of educational material are considered. The study is empirical.*

В условиях перехода к компьютеризации и информатизации общества происходят существенные изменения технологий обучения иностранным языкам. Современные инструменты для передачи информации, новые подходы и методы работы студента с учебным материалом повышают эффективность образовательного процесса. Курс английского языка в техническом вузе отличается высоким уровнем информативности (большое количество понятий, научно-технических терминов), повышенный уровень сложности содержания, овладение профессионально-ориентированной устной речью. Развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, познавательной) становится невозможной без применения компьютерных средств визуализации.

Визуализация учебного процесса формирует понятия и представления на основе всех органов чувств. По сравнению с вербальной, восприятие визуальной информации в процессе обучения требует меньше времени и усилий со стороны обучающегося. Учитывая высокую скорость восприятия и усвоения 80-90% информации ведущим органом чувств, зрением, можно предположить, что у обучаемого сохраняется концентрация внимания, увеличивается объем предлагаемого учебного материала. Исследователи, изучающие механизмы визуального и образного восприятия информации, отмечают 20% усвоения материала на слух во время пассивных учебных лекций, в то время как визуализация учебного материала на основе технических средств, позволяет повысить степень усвоения до 50%. Процент качества понимания и запоминания нового материала на занятии может повыситься до 70-80% при активном восприятии учебного материала (воспроизведение информации путем проговаривания, повторения). Визуализация учебного материала на экране компьютера оказывает более сильное эмоциональное воздействие, что способствует улучшению понимания и увеличению темпа занятия.

К наглядности, как к вопросу об одном из эффективных методов активации процесса восприятия объектов познания, обращались во многих педагогических концепциях известные русские и зарубежные педагоги. Современные исследователи актуализируют вопрос наглядности, подчеркивая возможность ее решения средствами компьютерных технологий. В своей работе мы рассматриваем визуализацию, основанную на компьютерных технологиях, как процесс осмысленного перевода языковых знаний в форму реальных или условных зрительных образов, представленных на устройстве отображения (дисплее).

Компьютерными средствами мы можем визуализировать абстрактные теоретические положения соответственно уровню понимания студента. Например, трудные для понимания фрагменты текста, материал по грамматике или научно-техническому переводу трансформируется в форму более доступную для восприятия студента.

Процесс визуализации мы разделяем на два основных типа:

- Статический – изложение информационного материала в статических изображениях, выполненных в графических редакторах, в средах Microsoft PowerPoint, Kingsoft Presentation, LibreOffice Impress;
- Динамический – работа в сетевом классе NetClass Pro, работа с виртуальными библиотеками, словарями, электронными учебниками.

Обучение английскому языку в неязыковом вузе осуществляется в форме практических занятий, на которых уделяется внимание и практическому и теоретическому материалу: грамматическая интерпретация текстового материала, аннотирование и реферирование,

аспекты научно-технического перевода и др. На таких занятиях не всегда студенты конспектируют учебный материал и не концентрируют внимание в течение длительного времени. Возможность визуализировать учебный процесс позволяет перейти к новой форме обучения, которая иначе может решать те же проблемы. Наиболее подходящим вариантом может быть – лекция-презентация, в которой информация структурируется на слайдах, отражая основное содержание учебного материала. В лекции-презентации есть возможность полного, системного и последовательного представления информации, возможность рассматривать языковое явление в целом и по частям с определением связей и отношениями между ними. Кроме того, уменьшается время затрачиваемое на объяснение теоретической части языкового материала, позволяет видеть логические отношения между изучаемыми разделами, помогает осмыслению нового материала.

Анкетирование студентов 5 курса инженерно-физического факультета показало, что 83% респондентов лучше воспринимают и осмысливают материал курса по грамматике при применении компьютерных презентаций, выполненных в среде Power Point. Такая форма работы активизирует их познавательную деятельность. Проведение занятий в динамичной или интерактивной форме с применением электронных учебников, интернет-ресурсов способствует более быстрому пониманию языковых явлений. Что касается остальных респондентов, то они либо имеют противоположное мнение, либо не увидели большой разницы.

Практическое применение визуализации в процесс обучения английскому языку в течение одного семестра показал полную активизацию и мотивацию студентов 2 курса факультета компьютерных технологий и управления. Степень подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп технического факультета оценивалась после каждого занятия. При визуализированной практике обучения результаты опроса по теме «Деловое письмо: структура, виды, правила оформления», показали, что студенты экспериментальной группы ответили правильно на 79% вопросов, в то время как студенты контрольной группы, где практика преподавания велась без визуализации, смогли дать не более 41% верных ответов на вопросы.

**А.Б. Дуйсебаева, Г.А. Аскарова**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПОРТФОЛИО НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ»**

*maralsdb.70@mail.ru*

*In article use of a method of a portfolio when training discipline "the technology Internet" is considered. This method is applied as the end result of educational activity on a concrete subject.*

Сегодня вузы должны своевременно реагировать на запросы руководителей предприятий к выпускникам, совершенствовать методику преподавания, содержание курсов с целью обеспечить подготовку выпускников к работе в условиях жесткой конкуренции на рынке труда. Поэтому обучение будущего специалиста должно характеризоваться не только высокой теоретической подготовленностью, но и практической направленностью преподавания дисциплин в форме решения различных ситуационных задач [1].

В настоящее время на своих занятиях мы активно используем инновационные методы, которые основаны на использовании современных информационных технологий, а также достижений науки в образовании. Они направлены, в первую очередь, на повышение качества